

رشد و یادگیری حرکتی \_ ورزشی - تابستان ۱۳۹۶  
دوره ۹، شماره ۲، ص: ۱۹۷ - ۱۸۱  
تاریخ دریافت: ۰۸ / ۰۳ / ۹۵  
تاریخ پذیرش: ۱۶ / ۱۱ / ۹۵

## پیش‌بینی پاسخ‌های فیزیولوژیک شمشیربازان نخبه براساس ابعاد کمال‌گرایی رقابتی

اشکان علیزاده\*<sup>۱</sup> - محمد خیبری<sup>۲</sup> - محمدعلی بشارت<sup>۳</sup> - عباسعلی گائینی<sup>۴</sup>

۱. کارشناس ارشد، روان‌شناسی ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران ۲. دانشیار، مدیریت ورزشی، دانشگاه

تهران، تهران، ایران ۳. استاد، روان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران ۴. استاد، فیزیولوژی ورزشی،

دانشگاه تهران، تهران، ایران

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه ابعاد کمال‌گرایی رقابتی با پاسخ‌های فیزیولوژیک شمشیربازان نخبه مرد انجام گرفت. این پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی و جامعه آن شامل شمشیربازان مرد بود. داده‌های پژوهش از ۴۶ نفر از شمشیربازان حاضر در مسابقات قهرمانی کشور که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده بودند، جمع‌آوری شد. برای سنجش ابعاد کمال‌گرایی رقابتی از ورزشکاران خواسته شد مقیاس کمال‌گرایی رقابتی بشارت (۱۳۸۳) را تکمیل کنند. پاسخ‌های فیزیولوژیک ورزشکاران شامل کورتیزول و ایمونوگلوبین بزاقی نیز به وسیله کیت‌های ۹۶ تستی کورتیزول و ایمونوگلوبین آ بزاقی ساخت شرکت زلبایو اندازه‌گیری شد. نتایج نشان‌دهنده ارتباط مثبت معنادار بین کمال‌گرایی منفی رقابتی و افزایش کورتیزول بزاقی و کاهش ایمونوگلوبین بزاقی پیش از رقابت بود، درحالی‌که ارتباط معناداری بین کمال‌گرایی مثبت رقابتی با هیچ‌یک از پاسخ‌های فیزیولوژیک یافت نشد. همچنین نتایج نشان داد کمال‌گرایی منفی رقابتی می‌تواند تغییرات مربوط به کورتیزول بزاقی و ایمونوگلوبین بزاقی را در شمشیربازان پیش‌بینی کند.

### واژه‌های کلیدی

ایمونوگلوبین آ بزاقی، شمشیرباز نخبه، کورتیزول بزاقی، کمال‌گرایی رقابتی.

## مقدمه

جامعه امروزی بشر که دستخوش تحولات سریع است، برای بسیاری از مردم فشارهای روانی در بردارد. در عین حال افراد در برابر رویداد تنش‌زا، واکنش‌های گوناگونی از خود نشان می‌دهند. در برابر رویداد تنش‌زای واحد، بعضی گرفتار اختلال‌های وخیم روانی یا جسمانی می‌شوند، درحالی‌که افراد دیگری در برابر همان رویداد نه تنها دچار هیچ نوع پریشانی نمی‌شوند، بلکه چنین رویدادی را فرصتی خواستنی برای چالش و کوشش بیشتر به حساب می‌آورند (۱). هر موقعیت فشارآفرین شامل موارد زیر است: ۱. نوعی چالش و تقاضای محیطی، ۲. نحوه ادراک و پاسخ بلافاصله فرد به آن و ۳. اعمالی که فرد متعاقباً برای کنار آمدن با چالش به وجود آمده انجام می‌دهد (۸). به این ترتیب، ممکن است برخی از افراد به دلیل تفاوت‌های فردی یا تجاربی که در شرایط مختلف اندوخته‌اند، موقعیتی را فشارآفرین به حساب آورند، درحالی‌که برخی دیگر چنین برداشتی از آن نداشته باشند. در این مورد ادراک فرد از موقعیت اهمیت دارد.

پژوهش‌های متعددی ارتباط بین فشار روانی و تغییرات شاخص‌های فیزیولوژیک شامل شاخص‌های قلبی-عروقی، شاخص‌های التهابی و کارکرد دستگاه عصبی-هورمونی را نشان داده‌اند (۵). یکی از مهم‌ترین دستگاه‌های فیزیولوژیک بدن که نقش اساسی در تنظیم پاسخ‌های فیزیولوژیک از جمله پاسخ هورمونی به فشار روانی دارد، محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال<sup>۱</sup> است. فشارآفرین‌های متعددی این محور را فعال می‌کنند که موجب رها شدن هورمون آدرنوکورتیکوتروپین<sup>۲</sup> از غده هیپوفیز شده و خود سبب تحریک ترشح گلوکوکورتیکوئیدهای<sup>۳</sup> مترشحه از بخش قشری غده فوق‌کلیوی<sup>۴</sup> و در رأس آنها کورتیزول<sup>۵</sup> می‌شود (۵). کورتیزول بزاق، نشان‌دهنده قسمت آزاد یا فعال هورمون است و بخشی از هورمون است که از سد خونی مغز عبور می‌کند و تحت تأثیر فعالیت مغز قرار می‌گیرد و نشان‌دهنده رفتار و عملکرد شناختی فرد است (۲۶). حجم زیادی از پژوهش‌های انسانی و حیوانی در زمینه فشار روانی نشان داده‌اند که سطوح هورمون‌های محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال، به‌خصوص هورمون کورتیزول، در شرایط تهدیدکننده فیزیولوژیک و روانی افزایش می‌یابد (۳۳، ۲۹، ۲۴، ۱۴)؛ شرایطی با

- 
1. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis
  2. adrenocorticotrophic hormone
  3. glucocorticoid
  4. Cortex of adrenal glands
  5. cortisol
  6. Blood-brain barrier

مشخصاتی مانند تازگی، تحت کنترل نبودن، قابل پیش‌بینی نبودن و درگیری خود (۳۷) که به‌خوبی در محیط ورزش قابل مشاهده است. همچنین با توجه به نقش سرکوبگری ایمنی هورمون کورتیزول، پژوهش‌های متعددی در زمینه بررسی تأثیر فشار روانی بر عملکرد سیستم ایمنی انجام گرفته است که در بسیاری از آنها، ایمونوگلوبین<sup>۱</sup>ها به‌عنوان شاخصی از کارایی سیستم ایمنی بررسی شده‌اند (۳۵، ۲۸، ۱۲). ایمونوگلوبین آ، اصلی‌ترین آنتی‌بادی بدن در ترشحات خارجی (مانند بزاق) به‌شمار می‌رود و عملکرد بیولوژیکی مهمی را بر عهده دارد. این آنتی‌بادی هنگام دفاع ایمونولوژیک بدن در برابر عفونت‌های موضعی در نواحی حساسی مانند دستگاه تنفسی اهمیت بسیاری دارد و کاهش سطوح آن با افزایش خطر عفونت همراه است (۹).

مشاهده تفاوت‌های فردی در پاسخ به فشار روانی و وجود رابطه غیرخطی بین فشار روانی و پاسخ‌های فیزیولوژیک، سبب شده است تا پژوهشگران به بررسی متغیرهای تعدیل‌کننده‌ای همچون، وراثت (۱۳) پرخاشگری (۲۰)، شاخص‌های بدنی (۱۱)، تمرینات ورزشی (۲۵) و چرخه‌های شناختی (۱۷) در رابطه بین فشار روانی و پاسخ‌های فیزیولوژیک بپردازند. یکی دیگر از متغیرهای واسطه‌ای در رابطه بین فشار روانی و پاسخ‌های فیزیولوژیک ویژگی‌های شخصیتی است. مطالعات اولیه در این حوزه با تمرکز بر دو عامل بنیادین شخصیت، یعنی روان‌رنجورخویی و برون‌گرایی آغاز شدند و ادامه این سیر پژوهش به متغیرهای شخصیتی همچون کمال‌گرایی رسیده است (۴).

کمال‌گرایی یک ویژگی شخصیتی چندبعدی است که با تلاش برای کمال، وضع استانداردهای بسیار بالا برای عملکرد همراه با تمایل برای ارزیابی انتقادی خود شناخته می‌شود (۱۶). از آنجا که پژوهش‌های اولیه در زمینه کمال‌گرایی از روان‌درمانی و روان‌کاوی سرچشمه می‌گیرد، دیدگاه‌های سنتی به کمال‌گرایی آن را به‌عنوان یک پدیده شخصیتی ناسالم، ناکارآمد و ناسازگارانه و به‌عنوان نشانه‌ای از عدم سلامت روانی در نظر می‌گیرند (۳۵). هالندر<sup>۲</sup> از اولین کسانی بود که تعریفی از کمال‌گرایی ارائه کرد. وی با دیدی منفی به کمال‌گرایی از آن به‌عنوان داشتن انتظارات غیرمنطقی از خود یا دیگران براساس ملاک‌هایی فراتر از توانایی فرد یاد کرد (۳۱). این عقیده که کمال‌گرایی را می‌توان به‌منزله یک ویژگی سازنده در نظر گرفت، از نوشته‌های اولیه آدلر<sup>۳</sup> در سال ۱۹۵۶ سرچشمه

---

1. immunoglobulin  
2. Hollender  
3. Adler

می‌گیرد؛ کار اولیه او جرقه‌ای برای تغییر نگرش به کمال‌گرایی ایجاد کرده بود؛ اما هماچک<sup>۱</sup> برای اولین بار (۱۹۷۸) رویکرد جدیدی را در تقسیم‌بندی کمال‌گرایی به دو نوع کمال‌گرایی سازگارانه و کمال‌گرایی نوروپیک آغاز کرد (۳۱). به عقیده هماچک کمال‌گرایی نرمال یا بهنجار عبارت است از تعیین اهداف چالش‌برانگیز اما انعطاف‌پذیر و همچنین داشتن انتظارات واقع‌بینانه از خود که نتیجه آن فرایند سالم ارزیابی خود با تمرکز روی تکلیف خواهد بود؛ اما برخلاف کمال‌گرایی بهنجار در کمال‌گرایی نوروپیک، فرد همواره در اضطراب و پریشانی از دست دادن پذیرش و مقبولیت از سوی دیگران مهم، در نتیجه کوچک‌ترین لغزش‌ها از استانداردهای بی‌رحمانه و غیرقابل دسترسی وضع‌شده برای خود است (۲۲).

تاکنون پژوهش‌های متعددی نقش واسطه‌ای کمال‌گرایی را در رابطه بین فشار روانی و پاسخ‌های فیزیولوژیکی بررسی کرده‌اند (۳۹،۳۸،۶،۴). تفاوت در نتایج پژوهش‌های این حیطه دستیابی به نتیجه‌گیری مشخص درباره نوع ارتباط سازه کمال‌گرایی با پاسخ‌های فیزیولوژیک ناشی از فشار روانی را با دشواری روبه‌رو کرده است. هر یک از این پژوهش‌ها در نوع فشار روانی مورد بررسی و همچنین در ابزار و وسایل آزمایشگاهی مورد استفاده برای سنجش پاسخ‌های فیزیولوژیک یا جامعه مورد بررسی یا حتی نوع نگاه و تعریف سازه کمال‌گرایی موضع‌های متفاوتی دارند. یک ضعف مهم در پیشینه ادبیات بررسی ارتباط کمال‌گرایی با شاخص‌های فیزیولوژیک ناشی از فشار روانی، استفاده از ابزار خودگزارشی برای سنجش فشار روانی است (۳۴). تغییرات فیزیولوژیکی که با ابزار خودگزارشی جمع‌آوری می‌شود، اجازه بررسی مستقیم تغییرات فیزیولوژیکی را که در بدن ایجاد شده و تفکیک تأثیرات فیزیولوژیکی را از تأثیرات انتزاعی مرتبط با ذهنیت افراد به پژوهشگر نمی‌دهد. تعداد اندکی از پژوهش‌ها به بررسی مستقیم پاسخ‌های فیزیولوژیک افراد کمال‌گرا در مواجهه با موقعیت فشارآفرین پرداخته‌اند که در آنها از نوعی پروتکل استاندارد برای ایجاد فشار روانی در آزمودنی‌ها به نام آزمون روانی-اجتماعی تریر<sup>۲</sup> که نوعی فشار روانی اجتماعی را ایجاد می‌کند، استفاده شده است (۳۸،۲۸). نتایج متفاوت این پژوهش‌ها نیاز به مطالعات بیشتر برای دستیابی به نتیجه‌گیری جامع درباره این ارتباط را آشکار می‌سازد. برای مثال، نتایج پژوهش ورتز و همکاران (۲۰۰۷) نشان داد مردان بزرگسالی که نمره‌های بالاتری در دو خرده‌مقیاس نگرانی درباره اشتباهات و تردید در مورد اعمال داشتند (این دو خرده‌مقیاس نشان‌دهنده بعد منفی کمال‌گرایی یا همان نگرانی‌های کمال‌گرایانه است)، نسبت به هم‌تایان خود که نمره بالاتری

---

1. Hamachek

2. ???

در بعد مثبت کمال‌گرایی داشتند، فعالیت شدیدتری در محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال در پاسخ به فشار روانی ناشی از آزمون روانی-اجتماعی تریر از خود نشان دادند. همچنین اختصاصاً ارتباط معناداری بین میزان پاسخ هورمونی ترشح کورتیزول به‌عنوان شاخصی از کارکرد محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال و بعد کمال‌گرایی منفی نشان داده شد (۳۸)، درحالی‌که در پژوهش مک‌گر و ترکی (۲۰۰۹) که با استفاده از همان پروتکل آزمون روانی-اجتماعی تریر روی مردان میانسال انجام گرفت، ارتباطی بین افزایش کورتیزول در پاسخ به فشار روانی و کمال‌گرایی منفی مشاهده نشد. اما بین این بعد و افزایش ترشح آلفا آمیلاز بزاقی به‌عنوان شاخصی از کارکرد دستگاه سمپاتیک ارتباط مثبت معناداری گزارش شد (۲۸). از طرف دیگر در پژوهش ریچاردسون و همکاران (۲۰۱۴) روی دانشجویان ترکیب دو نمره کمال‌گرایی مثبت و منفی دانشجویان با پاسخ ضعیف‌تر کورتیزول مرتبط بود. پژوهشگران علت احتمالی این مسئله را نوعی مقاومت محور HPA در نتیجه مواجهه دائمی کمال‌گرایان با شرایط فشارآفرین تبیین کردند (۲۹). در پژوهش بشارت و همکاران (۱۳۸۸) با استفاده از یک تکلیف شناختی برای ایجاد فشار روانی در آزمودنی‌ها به نام مکعب‌های کهنس<sup>۱</sup> بین بعد منفی کمال‌گرایی با شاخص‌های فیزیولوژیک ضربان قلب، فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک، هدایت پوستی و نرخ تنفس، همبستگی مثبت معناداری نشان داده شد. درحالی‌که بین کمال‌گرایی مثبت با هیچ‌یک از شاخص‌های فیزیولوژیک ارتباط معناداری یافت نشد (۴).

از آنجا که پاسخ‌های فیزیولوژیک ورزشکاران به فشار روانی ناشی از رقابت می‌تواند تأثیرات مهمی بر هر دو بعد سلامتی و عملکردی ورزشکاران داشته باشد، مطالعه متغیرهای میانجی در میزان و نوع این پاسخ‌ها به فشار روانی اهمیت بسزایی دارد. با توجه به بحث و اختلاف نظر موجود درباره تأثیرات مثبت و منفی کمال‌گرایی در زمینه ورزشی و همچنین نتایج متفاوت در پیشینه پژوهش، دستیابی به نتیجه‌گیری دقیق‌تر نیازمند مطالعات بیشتر روی جوامع ورزشکار خواهد بود. خلأ مهم دیگری که در پیشینه پژوهش به چشم می‌خورد، دشواری تعمیم نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش‌های پیشین به زمینه ورزشی است، چراکه نه‌تنها پژوهشی که به بررسی این ارتباط بر روی ورزشکاران صورت گرفته باشد یافت نشد، بلکه فشار روانی ایجادشده در مطالعات صورت‌گرفته نیز با استفاده از پروتکل‌های بسیار متفاوت با فشار روانی رقابتی در بستر ورزش قهرمانی است. فشارهای روانی فردی و بین‌فردی که در

محیط ورزش رقابتی وجود دارند، خاص این محیط هستند. از این رو پژوهش حاضر با هدف گسترش دانش نظری در زمینه بررسی نقش کمال‌گرایی در پاسخ‌های فیزیولوژیک ورزشکاران نخبه به فشار روانی ناشی از رقابت ورزشی انجام گرفت.

## روش پژوهش

روش پژوهش حاضر، توصیفی و از نوع همبستگی است. جامعه پژوهش شمشیربازان نخبه مرد داخل کشور بودند. نمونه مورد نظر شامل ۴۶ نفر از بین شمشیربازان شرکت‌کننده در مسابقات قهرمانی کشور، که در مردادماه ۱۳۹۴ در سالن ورزشی شهید کلاهدوز فدراسیون شمشیربازی برگزار شد، به روش نمونه‌گیری در دسترس برای شرکت در پژوهش انتخاب شدند. دامنه سنی آزمودنی‌ها بین ۱۷ تا ۲۱ سال بود.

## ابزار پژوهش

### مقیاس کمال‌گرایی رقابتی<sup>۱</sup>

ابزار ۱۰ سؤالی است که توسط بشارت برای سنجش ابعاد مثبت و منفی کمال‌گرایی رقابتی در نمونه‌های جامعه ایرانی ساخته و هنجاریابی شده است. سؤال‌های آزمون دو بعد کمال‌گرایی رقابتی شامل تلاش برای کامل بودن<sup>۲</sup> (بعد مثبت) و واکنش منفی به ناکامل بودن<sup>۳</sup> (بعد منفی) را در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از نمره یک (خیلی کم) تا پنج (خیلی زیاد) می‌سنجد. حداقل و حداکثر نمره آزمودنی در هر یک از زیرمقیاس‌ها به ترتیب ۵ و ۲۵ خواهد بود. ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس کمال‌گرایی رقابتی در چندین پژوهش بررسی و تأیید شده است. برحسب یافته‌های مقدماتی، آلفای کرونباخ پرسش‌های هر یک از زیرمقیاس‌ها در مورد یک نمونه ۱۳۳ نفری از ورزشکاران سطوح و رشته‌های مختلف ورزشی در بعد تلاش برای کامل بودن ۰/۹۳ و در بعد واکنش منفی به ناکامل بودن ۰/۹۰ محاسبه شد که نشانه همسانی درونی<sup>۴</sup> خوب مقیاس است. ضرایب همبستگی بین نمره‌های ۵۴ نفر از نمونه مذکور در دو نوبت با فاصله دو تا چهار هفته به ترتیب برای تلاش برای کامل بودن  $r=0/83$  و برای

1. Competitive Perfectionism Scale
2. striving for perfection
3. negative reaction to imperfection
4. internal consistency

واکنش منفی به ناکامل بودن  $r=0/78$  به دست آمد و در سطح  $P<0/001$  معنادار بود. این ضرایب نشانه پایایی بازآزمایی<sup>۱</sup> رضایت‌بخش مقیاس کمال‌گرایی رقابتی است (۲).

روایی محتوایی<sup>۲</sup> مقیاس کمال‌گرایی رقابتی براساس داوری ده نفر از متخصصان روان‌شناسی و تربیت بدنی بررسی و ضرایب توافق کندال برای هر یک از زیرمقیاس‌های پرسشنامه به ترتیب  $0/81$  و  $0/85$  محاسبه شد. روایی همگرا<sup>۳</sup> و تشخیصی (افتراقی)<sup>۴</sup> مقیاس کمال‌گرایی رقابتی از طریق اجرای همزمان مقیاس کمال‌گرایی مثبت و منفی<sup>۵</sup>، مقیاس موفقیت ورزشی<sup>۶</sup> و مقیاس سلامت روانی<sup>۷</sup> در مورد آزمودنی‌ها محاسبه و تأیید شد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی<sup>۸</sup> نیز دو عامل تلاش برای کامل بودن واکنش منفی به ناکامل بودن را برای مقیاس کمال‌گرایی رقابتی تأیید کرد (۲).

وسایل و مواد آزمایشگاهی مورد استفاده در اندازه‌گیری متغیرهای فیزیولوژیک

در این پژوهش از میکروتیوب‌های استریل برای جمع‌آوری نمونه‌های بزاقی، آب مقطر، یخچال قابل حمل و کیسه‌های یخ برای نگهداری نمونه‌ها در دمای مناسب و انتقال نمونه‌های بزاقی به آزمایشگاه، استفاده شد. همچنین از کیت ۹۶ تستی سنجش کورتیزول بزاقی ساخت شرکت زلبیو<sup>۹</sup> آلمان، برای سنجش غلظت کورتیزول و از کیت ۹۶ تستی سنجش ایمونوگلوبین بزاقی، ساخت شرکت زلبیو آلمان، برای سنجش غلظت ایمونوگلوبین بزاقی استفاده شد.

### روش اجرای پژوهش

پس از تشریح اهداف پژوهش و هماهنگی‌های لازم با فدراسیون و سرپرستان تیم‌های شرکت‌کننده در مسابقات قهرمانی کشور در هفته پیش از رقابت، پژوهشگر شب پیش از رقابت در محل برگزاری مسابقات حضور یافت و با ارائه اطلاعاتی کلی در خصوص هدف و موضوع پژوهش و نحوه پاسخگویی به پرسش‌ها و چگونگی نمونه‌گیری بزاقی به ورزشکاران و پس از احراز شرایط شرکت در آزمون توسط داوطلب شامل سلامت جسمی، عدم مصرف سیگار و عدم مصرف دارو، پرسشنامه‌های پژوهش در اختیار ورزشکاران قرار داده شد. به ورزشکاران در خصوص محرمانه ماندن اطلاعات آنها اطمینان داده شد.

1. test-retest reliability
2. content validity
3. convergent
4. discriminant
5. Positive and Negative Perfectionism Scale
6. Sport Achievement Scale
7. Mental Health Inventory
8. exploratory factor analysis
9. Zelibio company

سپس از ورزشکاران درخواست شد تا هر یک به صورت انفرادی، با دقت و صداقت کامل به پرسشنامه‌ها پاسخ دهند. کدگذاری روی تمامی پرسشنامه صورت گرفته بود که با کدی که روی ظرف مخصوص نمونه بزاقی هر یک از آزمودنی‌ها قرار داده شده بود، هماهنگ بود. میکروتیوب‌های استریل شب پیش از رقابت در اختیار آزمودنی‌ها قرار گرفت و از آزمودنی‌ها خواسته شد نمونه‌های بزاقی نوبت اول خود را بلافاصله پس از بیدار شدن در درون میکروتیوب بریزند. همچنین نمونه‌های مربوط به نوبت دوم، درست پیش از مسابقه از آزمودنی‌ها جمع‌آوری شد. پس از جمع‌آوری نمونه‌های بزاقی، میکروتیوب‌ها در یخچال قابل حمل حاوی کیسه‌های یخ قرار داده شد و به منظور انجام آزمایش‌های لازم به پژوهشکده غدد دانشگاه شهید بهشتی انتقال یافت. شایان ذکر است که هیچ‌گونه اجباری برای شرکت در پژوهش وجود نداشت و آزمودنی‌ها قادر بودند هر لحظه که بخواهند از ادامه همکاری انصراف دهند. تمامی ورزشکاران هنگام پر کردن پرسشنامه‌ها از سلامت کامل روحی و روانی برخوردار بودند و در وضعیت طبیعی و مطلوب قرار داشتند.

### یافته‌ها

برای تحلیل داده‌های پژوهش از روش‌ها و شاخص‌های آماری توصیفی و استنباطی همبستگی و تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شد و محاسبات آماری از طریق نرم‌افزار اس.پی.اس.اس<sup>۱</sup> نسخه ۲۲ انجام گرفت. جدول ۱ شاخص‌های آماری مربوط به نمره‌های کمال‌گرایی رقابتی و پاسخ‌های فیزیولوژیک را نشان می‌دهد. نتایج آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که واکنش منفی به ناکامل بودن (کمال‌گرایی رقابتی منفی) با افزایش سطوح کورتیزول بزاقی و همچنین کاهش سطوح ایمونوگلوبین بزاقی پیش از رقابت همبستگی مثبت معناداری دارد؛ درحالی‌که بین نمره به‌دست‌آمده در بعد تلاش برای کمال (کمال‌گرایی رقابتی مثبت) با کاهش سطوح ایمونوگلوبین بزاقی همبستگی منفی مشاهده می‌شود که البته معنادار نبود و بین نمره کمال‌گرایی رقابتی مثبت با افزایش سطوح کورتیزول نیز ارتباط معناداری مشاهده نشد (جدول ۲).



جدول ۱. شاخص‌های توصیفی ابعاد کمال‌گرایی رقابتی و پاسخ‌های فیزیولوژیک

متغیر	کمترین مقدار	بیشترین مقدار	میانگین	انحراف استاندارد
کمال‌گرایی رقابتی مثبت	۱۷	۲۵	۲۰/۸۲۶۱	۱/۷۹۲۶۳
کمال‌گرایی رقابتی منفی	۶	۲۳	۱۴/۴۱۳۰	۴/۱۸۷۶۵۹
افزایش مقادیر کورتیزول (ng/ml)	۰/۸	۱۴/۹۰	۷/۵۱۵۲	۳/۸۲۴۴۲
کاهش مقادیر ایمونوگلوبین (mg/dl)	-۱۲۶	۲۷۹	۴۳/۵۴۳۵	۷۳/۸۱۶۲۰

جدول ۲. ضرایب همبستگی بین نمره ابعاد کمال‌گرایی و مقدار تغییرات پاسخ‌های فیزیولوژیک

پاسخ فیزیولوژیک	کمال‌گرایی رقابتی مثبت	کمال‌گرایی رقابتی منفی
افزایش مقادیر کورتیزول (ng/ml)	۰/۱۵۶	۰/۶۶۳**
کاهش مقادیر ایمونوگلوبین (mg/dl)	-۰/۱۳۶	۰/۳۴۱*

P < ۰/۰۱\*\*      P < ۰/۰۵\*

در ادامه به‌منظور تعیین سهم هر یک از ابعاد مثبت و منفی کمال‌گرایی رقابتی در تبیین واریانس پاسخ‌های فیزیولوژیک ورزشکاران به فشار روانی ناشی از رقابت، مقیاس‌های تلاش برای کامل بودن و واکنش منفی به ناکامل بودن به‌عنوان متغیر پیش‌بین، و تغییرات سطوح کورتیزول و ایمونوگلوبین بزاقی به‌عنوان متغیر ملاک، در معادله رگرسیون تحلیل شدند. نتایج تحلیل واریانس و مشخصه‌های آماری رگرسیون بین میانگین نمره پاسخ‌های فیزیولوژیک با کمال‌گرایی مثبت و منفی در جدول ۳ ارائه شده است.

براساس نتایج جدول ۳، F مشاهده‌شده معنادار است ( $P < ۰/۰۰۱$ ) و ۴۵ درصد از واریانس تغییرات کورتیزول بزاقی به‌وسیله ابعاد کمال‌گرایی رقابتی قابل پیش‌بینی است. ضرایب رگرسیون نشان می‌دهد که کمال‌گرایی رقابتی منفی ( $\beta = ۰/۶۵۸$ ) می‌تواند واریانس کورتیزول بزاقی را به‌صورت معنادار تبیین کند. این یافته نشان می‌دهد که کورتیزول بزاقی شمشیربازانی که کمال‌گرایی منفی رقابتی آنها قوی‌تر است، در برابر فشار روانی ناشی از مسابقه افزایش می‌یابد.

جدول ۳. نتایج مدل رگرسیون، تحلیل واریانس و مشخصه‌های آماری رگرسیون پاسخ فیزیولوژیک بر کمال‌گرایی رقابتی مثبت و منفی

مدل تغییرات کورتیزول								
شاخص								
P	t	B	B	SE	R <sup>2</sup>	R	F	
				۵/۱۷۷	۰/۴۵۶	۰/۶۷۵	۱۸/۰۲۱**	رگرسیون
۰/۰۰۱	۵/۸۴۲	۰/۶۵۸	۰/۶۰۱					کمال‌گرایی منفی
۰/۲۵۵	۱/۱۵۳	۰/۱۳۰	۰/۲۷۷					کمال‌گرایی مثبت
مدل تغییرات ایمونوگلوبین								
شاخص								
P	t	B	B	SE	R <sup>2</sup>	R	F	
				۱۲۵/۷۳۸	۰/۱۳۹	۰/۳۷۲	۳/۴۶۴*	رگرسیون
۰/۰۱۸	۲/۴۵۱	۰/۳۴۷	۶/۱۲۰					کمال‌گرایی منفی
۰/۲۹۸	-۱/۰۵۴	-۰/۱۴۹	-۶/۱۴۸					کمال‌گرایی مثبت

نتایج مربوط به تغییرات ایمونوگلوبین بزاقی نیز نشان می‌دهد که F مشاهده شده معنادار است ( $P < 0/05$ ) و ۱۳ درصد از واریانس ایمونوگلوبین بزاقی به وسیله ابعاد کمال‌گرایی رقابتی قابل پیش‌بینی است. ضرایب رگرسیون نشان می‌دهد که کمال‌گرایی رقابتی منفی ( $\beta = 0/347$ ,  $t = 2/451$ ) می‌تواند واریانس ایمونوگلوبین بزاقی را به صورت معنادار تبیین کند. این یافته نشان می‌دهد که سطوح ایمونوگلوبین بزاقی شمشیربازانی که کمال‌گرایی رقابتی منفی آنها قوی‌تر است، در مواجهه با فشار روانی ناشی از مسابقه کاهش می‌یابد.

### بحث و نتیجه‌گیری

تاکنون بحث و بررسی در خصوص جنبه‌های مختلفی از کمال‌گرایی در بستر ورزش از جمله عملکرد، سلامت روانی، اضطراب رقابتی، مشارکت در ورزش و فرسودگی ورزشکاران صورت گرفته است (۲۳،۳). دیدگاه پژوهشگران به کمال‌گرایی در طول زمان دستخوش تغییرات بسیاری شده است. از دیدگاه‌های اولیه‌ای که ریشه در روان‌شناسی بالینی و آسیب‌شناسی روانی دارند و از آن به‌عنوان یک سازه

شخصیتی کلی مرتبط با آسیب‌های روانی یاد می‌کنند گرفته (۱۹)، تا نگاه به آن به‌عنوان یک سازه شخصیتی چندبعدی که هر بعد ویژگی‌هایی بسیار متمایزی دارد که هر یک از این ابعاد، پیامدهای گاه متناقض در شناخت و در نتیجه رفتار فرد به‌جای می‌گذارد. پژوهش حاضر دنباله‌رو مسیر پژوهش‌های اندک و البته رو به رشدی است که در زمینه ارتباط کمال‌گرایی با سلامت جسمانی ورزشکاران صورت گرفته‌اند. پژوهش‌هایی در داخل و خارج از کشور در زمینه ارتباط کمال‌گرایی با شاخص‌های فیزیولوژیکی، به‌خصوص شاخص‌های مرتبط با فشار روانی صورت گرفته‌اند (۴،۲۸،۳۸). با این حال، حجم زیادی از پژوهش‌های صورت‌گرفته به بررسی این ارتباط در شرایط فشار روانی، مانند انجام یک تکلیف شناختی، یا قرار گرفتن در معرض فشار روانی - اجتماعی پرداخته‌اند و پژوهشی در زمینه بررسی این ارتباط در ورزشکاران و در شرایط فشار روانی مسابقه یافت نشد. از این‌رو تعمیم نتایج به‌دست‌آمده به محیط ورزش رقابتی و ارتباط کمال‌گرایی با دیگر متغیرهای فیزیولوژیکی نیاز به پژوهش بیشتر در این زمینه را آشکار می‌سازد. از این‌رو پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بین ابعاد مختلف کمال‌گرایی با پاسخ‌های فیزیولوژیک پیش از رقابت ورزشی روی شمشیربازان نخبه مرد انجام گرفت. نتایج و یافته‌های پژوهش بیانگر ارتباط معنادار بین بعد کمال‌گرایی منفی و افزایش کورتیزول بزاقی و همچنین کاهش غلظت ایمونوگلوبین بزاقی در شرایط فشار روانی پیش‌از رقابت نسبت به سطوح استراحتی بود. اما بین کمال‌گرایی مثبت با تغییرات هیچ‌یک از شاخص‌های فیزیولوژیک ارتباط معناداری یافت نشد. این نتایج که با یافته‌های برخی پژوهش‌های پیشین (۳۹، ۳۸، ۷۰۴) مطابقت می‌کند، برحسب چند احتمال تبیین می‌شود.

در تبیین ارتباط کمال‌گرایی رقابتی منفی با پاسخ‌های فیزیولوژیک هورمونی و ایمنی در پژوهش حاضر و همچنین دیگر فاکتورهای فیزیولوژیک که در پژوهش‌های مشابه بررسی شده‌اند، می‌توان به نقش چرخه‌های معیوب شناختی کمال‌گرایان منفی، در راه‌اندازی این تغییرات اشاره کرد. اگرچه به نظر برخی کمال‌گرایی می‌تواند به‌عنوان یک عامل برانگیزاننده برای اجرای بهتر ورزشی به‌حساب آید (۱۸)، عده‌ای از متخصصان با اشاره به ابعدی از کمال‌گرایی همچون نگرانی در مورد اشتباهات، ترس از ارزیابی منفی توسط دیگران یا ترس از شکست در کمال‌گرایان، آن را مرتبط با مشکلات روانی و جسمانی برای افراد درگیر با آن می‌دانند (۲۱، ۱۶).

ترس کمال‌گرایان از برآورده نشدن انتظارات و ایده‌آل‌های گاه غیرممکن و دست‌نیافتنی که برای خود تعیین می‌کنند، سبب می‌شود تا در شرایطی که نیازهای محیطی افزایش می‌یابد و موفقیت و

شکست برای فرد بسیار مهم جلوه می‌کند، فرد دچار اضطراب شود، چراکه ارزش خود را وابسته به موفقیت در تکلیف پیش‌رو می‌بیند (۲۸). ترس از شکست به‌منزله یکی از بارزترین ویژگی‌های کمال‌گرایی، به‌عنوان پیش‌زمینه بسیاری از رفتارهای منفی مرتبط با سلامتی شناخته می‌شود که کمال‌گرایان منفی را درگیر مشکلاتی همچون خستگی مزمن و فرسودگی می‌کند (۳۸). با ارزیابی فرد از شرایط پیش‌رو به‌عنوان تهدیدی برای ارزش خود، افکار منفی در ذهن شکل می‌گیرند. ترس یک ورزشکار از ناتوانی در برآورده کردن انتظارات مربیان، والدین و تماشاچیان و از همه مهم‌تر ناکامی در دستیابی به استانداردهای سختگیرانه‌ای که آنها خود برای خودشان وضع می‌کنند، آنها را در شرایط تجربه فشار روانی بیشتری قرار می‌دهد. این فشار روانی بیشتر سبب راه‌اندازی یک سری پاسخ‌های فیزیولوژیک در این افراد می‌شود. یکی از مهم‌ترین دستگاه‌های فیزیولوژیک بدن در پاسخ به شرایط فشار آفرین، محور هیپوتالاموس-هیپوفیز آدرنال است که در پاسخ به فشار روانی یک سری واکنش‌های فیزیولوژیک در بدن به راه می‌اندازد. از جمله این تغییرات می‌توان به ترشح هورمون‌های مقابله با فشار روانی که مهم‌ترین آن کورتیزول است، اشاره کرد. هورمون کورتیزول خود می‌تواند تأثیراتی بر بدن اعمال کند که سرکوب سیستم ایمنی از آن جمله است (۱). بدین ترتیب انتظار می‌رود که کمال‌گرایان با توجه به نوع شناخت و ادراکشان از محیط که در مورد آن توضیح داده شد، در پاسخ به فشار روانی ناشی از یک مسابقه، تغییرات فیزیولوژیک مرتبط با فشار روانی شدیدتری را تجربه کنند که نتایج پژوهش نیز این فرضیه را تأیید می‌کند. همچنین انتظار می‌رفت با توجه به چندبعدی بودن سازه شخصیتی کمال‌گرایی و تفاوت‌های اساسی گزارش‌شده در دو نوع نرمال و نابهنجار آن، تفاوتی بین ارتباط هر یک از این دو بعد با تغییرات فیزیولوژیک در پاسخ به فشار روانی حاصل از رقابت وجود داشته باشد که نتایج پژوهش حاضر با این فرضیه نیز همخوانی دارد. در تبیین تفاوت موجود بین کمال‌گرایی مثبت و منفی در پاسخ فیزیولوژیک به فشار روانی می‌توان به نظر هماچک (۱۹۷۸) اشاره کرد که ادعا می‌کند کمال‌گرایان مثبت شرایط فشار آفرین پیش‌رو و اضطراب ناشی از آن را نسبت به کمال‌گرایان منفی بیشتر تسهیل‌کننده ارزیابی می‌کنند و از چالش پیش‌رو به‌عنوان ابزاری برای اثبات توانایی‌هایشان بهره‌برده و از تلاش برای موفقیت در آن لذت می‌برند (۲۲). به‌نظر می‌رسد تلاش برای کامل بودن از طریق تقویت احساسات شایستگی شخصی، تقویت قدرت مهار و مدیریت شرایط مسابقه و تمرکز و دقت در اجرای فنون و مهارت‌های ورزشی، اضطراب شناختی و بدنی را کاهش و اعتماد به خود را افزایش می‌دهد. در مقابل، واکنش منفی به ناکامل بودن، از طریق تضعیف احساسات شایستگی

شخصی، تضعیف قدرت مهار و مدیریت شرایط مسابقه و اختلال تمرکز و دقت در اجرای فنون و مهارت‌های ورزشی، اضطراب شناختی و بدنی را افزایش و اعتماد به خود را کاهش می‌دهد (۳). در تبیین تفاوت پاسخ‌های فیزیولوژیکی ناشی از مواجهه با اضطراب رقابتی کمال‌گرایان مثبت و منفی پیش از رقابت ورزشی، می‌توان به نقش الگوهای انگیزشی در اضطراب رقابتی ورزشکاران نیز اشاره کرد. کمال‌گرایان مثبت با دارا بودن الگوهای انگیزشی رویکردی<sup>۱</sup> رفتارهای انگیزشی سالمی را از خود به نمایش می‌گذارند، درحالی‌که کمال‌گرایان منفی با نمایش تلفیقی از الگوهای انگیزشی رویکردی و اجتنابی<sup>۲</sup>، اگرچه در پی وضع استانداردهای بالا برای عملکرد هستند، رفتارهای آنها به شدت به‌واسطه ترس از شکست و اجتناب از قضاوت شدن به سبب شکست، عدم کفایت و ناشایستگی جهت‌دهی می‌شود (۳۱). با در نظر گرفتن چنین الگوی انگیزشی در کمال‌گرایان منفی مواجهه با اضطراب رقابتی شدیدتر به‌خوبی قابل پیش‌بینی خواهد بود.

تفاوت‌هایی در یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعات مشابه در زمینه ارتباط کمال‌گرایی مثبت با پاسخ‌های فیزیولوژیکی وجود دارد. برای مثال می‌توان به پژوهش بشارت و همکاران (۱۳۸۸) اشاره کرد که در آن ارتباطی منفی، هرچند کمتر از سطح معناداری بین این بعد از کمال‌گرایی و تغییرات فیزیولوژیکی افراد گزارش شده است (۴). اما در پژوهش حاضر ارتباطی بسیار اندک بین این عوامل مشاهده شد. از دلایل احتمالی تفاوت در یافته‌ها می‌توان به تفاوت در آزمودنی‌ها (در پژوهش بشارت از جامعه دانشجویان استفاده شد، درحالی‌که جامعه پژوهش حاضر را ورزشکاران تشکیل می‌دهند) و تفاوت در عوامل مورد اندازه‌گیری (شاخص‌های فشار خون و ضربان قلب در پژوهش بشارت و همکاران در برابر عوامل ایمنی و هورمونی این پژوهش) اشاره کرد، چراکه شاخص‌هایی مثل افزایش ضربان قلب و فشار خون که در پژوهش‌های پیشین استفاده شده‌اند، نتیجه فعال‌سازی بخش سمپاتیک دستگاه عصبی خودکارند و این دستگاه نسبت به دستگاه عصبی هورمونی تأثیرات خود را در مدت زمان کمتری به‌جای می‌گذارد، هرچند پاسخ هورمونی بادوام‌تر است.

یافته‌های پژوهش حاضر ضرورت توجه مربیان و روان‌شناسان ورزشی به تفاوت‌های فردی در زمینه واکنش ورزشکاران به اضطراب ناشی از رقابت را نشان می‌دهد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود در حیطه عملی و در مداخلات بالینی با ورزشکاران حرفه‌ای، به آموزش مهارت‌های شناختی و عاطفی به

<sup>۱</sup>. Approach motives

<sup>۲</sup>. Avoidance

ورزشکاران با هدف تحت تأثیر قرار دادن چرخه‌های عاطفی و شناختی مذکور در کمال‌گرایی منفی، پرداخته شود. در سطح نظری تأیید ارتباط بین کمال‌گرایی منفی با پاسخ‌های فیزیولوژیک ناشی از رقابت، از یک سو تأییدکننده یافته‌های پیشین مبنی بر تفاوت میان ابعاد مختلف کمال‌گرایی و گامی مهم در زمینه توسعه مبانی نظری آسیب‌شناسی روانی ورزشی است و از سوی دیگر، فرضیه‌ها و سؤالات جدیدی را در زمینه ارتباط کمال‌گرایی با ابعاد مختلفی از اضطراب رقابتی در ورزشکاران و ارتباط آن با سلامت جسمانی و شاخص‌های ایمنی در ورزشکاران مطرح می‌کند.

### منابع و مأخذ

۱. اتکینسون، ریتا ال؛ اتکینسون، ریچارد سی؛ اسمیت، ادوارد ای؛ بم، داریل جی؛ هوکسما، سوزان نولن (۲۰۰۰). زمینه روان‌شناسی هیلگارد/متن کامل، ترجمه محمدنقی برهانی، بهروز بیرشک، مهرداد بیک، رضا زمانی، سعید شاملو، مهرناز شهرآرای، یوسف کریمی، نیرسان گاهان، مهدی محی‌الدین، کیانوش هاشمیان (۱۳۹۱). تهران: رشد.
۲. بشارت، محمدعلی (۱۳۸۶). ساخت و هنجاریابی مقیاس کمال‌گرایی رقابتی، گزارش پژوهشی، دانشگاه تهران.
۳. بشارت، محمدعلی؛ حسینی، سیده اسما (۱۳۹۱). «کمال‌گرایی و اضطراب رقابتی در ورزشکاران»، روان‌شناسی تحولی: روان‌شناسان ایرانی، سال نهم، ش ۳۳، ص ۱۵.
۴. بشارت، محمدعلی؛ محمدی، کوروش؛ پورنقاش تهرانی، سید سعید؛ حاتمی، جواد (۱۳۸۸). «رابطه کمال‌گرایی و سخت‌کوشی با پاسخ‌های فیزیولوژیک ناشی از استرس»، روان‌شناسی معاصر، دوره چهارم، ش ۱، ص ۴۳-۵۱.
5. Acevedo, E. O., & Ekkekakis, P. (2006). "Psychobiology of physical activity": Human Kinetics.
6. Altstötter-Gleich, C., Gerstenberg, F. X., & Brand, M. (2012). "Performing well-Feeling bad? Effects of perfectionism under experimentally induced stress on tension and performance". *Journal of Research in Personality*, 46(5), 619-622 .
7. Bibbey, A., Carroll, D., Ginty, A. T., & Phillips, A. C. (2015). "Cardiovascular and Cortisol Reactions to Acute Psychological Stress Under Conditions of High Versus Low Social Evaluative Threat: Associations With the Type D Personality Construct". *Psychosomatic Medicine*, 77(5), 599-608 .
8. Brehm, B. (2014). "Psychology of Health and Fitness: FA Davis".

9. Butler, J. E., Sun, J., Wertz, N., & Sinkora, M. (2006). "Antibody repertoire development in swine". *Developmental & Comparative Immunology*, 30(1), 199-221 .
10. Campbell, J., & Ehlert, U. (2012). "Acute psychosocial stress: does the emotional stress response correspond with physiological responses?" *Psychoneuroendocrinology*, 37(8), 1111-1134 .
11. Carroll, D., Phillips, A. C., & Der, G. (2008). "Body mass index, abdominal adiposity, obesity, and cardiovascular reactions to psychological stress in a large community sample". *Psychosomatic Medicine*, 70(6), 653-660 .
12. Escribano, D., Gutiérrez, A., Subiela, S. M., Tecles, F., & Cerón, J. (2012). "Validation of three commercially available immunoassays for quantification of IgA, IgG, and IgM in porcine saliva samples". *Research in veterinary science*, 93(2), 682-687 .
13. Federenko, I. S., Nagamine, M., Hellhammer, D. H., Wadhwa, P. D., & Wüst, S. (2004). "The heritability of hypothalamus pituitary adrenal axis responses to psychosocial stress is context dependent". *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 89(12), 6244-6250 .
14. Filaire, E., Alix, D., Ferrand, C., & Verger, M. (2009). "Psychophysiological stress in tennis players during the first single match of a tournament". *Psychoneuroendocrinology*, 34(1), 150-157 .
15. Finlay, M. C., Lambiase, P. D., Ben-Simon, R., & Taggart, P. (2016). "Effect of mental stress on dynamic electrophysiological properties of the endocardium and epicardium in humans". *Heart Rhythm*, 13(1), 175-182 .
16. Flett, G. L., & Hewitt, P. L. (2005). "The perils of perfectionism in sports and exercise". *Current directions in psychological science*, 14(1), 14-18 .
17. Gaab, J., Rohleder, N., Nater, U., & Ehlert, U. (2005). "Psychological determinants of the cortisol stress response: the role of anticipatory cognitive appraisal". *Psychoneuroendocrinology*, 30(6), 599-610 .
18. Gould, D., Dieffenbach, K., & Moffett, A. (2002). "Psychological characteristics and their development in Olympic champions" *Journal of applied sport psychology*, 14(3), 172-204 .
19. Greenspon, T. S. (2000). "Healthy Perfectionism" is an Oxymoron!: Reflections on the Psychology of Perfectionism and the Sociology of Science". *Prufrock Journal*, 11(4), 197-208 .
20. Hackett, R. A., Lazzarino, A. I., Carvalho, L. A., Hamer, M., & Steptoe, A. (2015). "Hostility and physiological responses to acute stress in people with type 2 diabetes". *Psychosomatic Medicine*, 77(4), 458 .
21. Hall, H. K. (2006). "Perfectionism: A hallmark quality of world class performers, or a psychological impediment to athletic development?". *Essential processes for attaining peak performance*, 1(7), 178-211 .
22. Hamachek, D. E. (1978). "Psychodynamics of normal and neurotic perfectionism". *Psychology: A Journal of Human Behavior* .

23. Jowett, G. E., Hill, A. P., Hall, H. K., & Curran, T. (2013). "Perfectionism and junior athlete burnout: The mediating role of autonomous and controlled motivation". *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2(1), 48 .
24. Kim, K.-J., Park, S., Kim, K.-H., Jun, T.-W., Park, D.-H., & Kim, K.-B. (2010). "Salivary cortisol and immunoglobulin A responses during golf competition vs. practice in elite male and female junior golfers". *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(3), 852-858 .
25. Klaperski, S., von Dawans, B., Heinrichs, M., & Fuchs, R. (2014). "Effects of a 12-week endurance training program on the physiological response to psychosocial stress in men: a randomized controlled trial". *Journal of behavioral medicine*, 37(6), 1118-1133 .
26. Lupien, S. J., Fiocco, A., Wan, N., Maheu, F., Lord, C., Schramek, T., & Tu, M. T. (2005). "Stress hormones and human memory function across the lifespan". *Psychoneuroendocrinology*, 30(3), 225-242 .
27. Matsuura, Y., Demura, S., & Tanaka, Y. (2014). "Salivary [Alpha]-amylase Activity and s-IgA Levels Could be Taken as a Measure of Physiological Stress in Wheelchair-dependent Persons with Physical Disabilities and Without Disability Middle-aged Persons". *British Journal of Medicine and Medical Research*, 4(30), 4879 .
28. McGirr, A., & Turecki, G. (2009). Self-critical perfectionism is associated with increases in sympathetic indicators in a controlled Laboratory Stress Paradigm. *Psychosomatic Medicine*, 71, 588-590.
29. Richardson, C., & Rice, K. (2014). Perfectionism, emotion regulation, and the cortisol stress response. *Journal of Counseling*.
30. Rimm, S. (2007). "What's wrong with perfect? Clinical perspectives on perfectionism and underachievement". *Gifted Education International*, 23(3), 246-253 .
31. Roberts, G., & Treasure, D. (2012). "Advances in motivation in sport and exercise": *Human Kinetics*.
32. Salvador, A., & Costa, R. (2009). "Coping with competition: neuroendocrine responses and cognitive variables". *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 33(2), 160-170 .
33. Sauder, C. L., Thompson, A. E., Myers, T., & Ray, C. A. (2012). "Effect of Mental Stress on Coronary Blood Flow in Humans". *The FASEB Journal*, 26(1\_MeetingAbstracts), 1055.1056 .
34. Molnar, D. S., & Sirois, F. M. (2016). Perfectionism, Health, and Well-Being: Epilogue and Future Directions. In *Perfectionism, Health, and Well-Being*. Springer International Publishing.
35. Stoeber, J. (2011). "The dual nature of perfectionism in sports: Relationships with emotion, motivation, and performance". *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4(2), 128-145 .
36. Strahler, K., Ehrlenspiel, F., Heene, M., & Brand, R. (2010). "Competitive anxiety and cortisol awakening response in the week leading up to a competition". *Psychology of sport and exercise*, 11(2), 148-154 .



37. Teixeira, A. M., Teixeira, S., & Ferreira, J. P. (2014). "Mucosal Immunity, Stress, Cognition and Functional Fitness in Sedentary and Active Elderly Men". Paper presented at the International Journal of Exercise Science: Conference Proceedings.
38. Wirtz, P. H., Elsenbruch, S., Emini, L., Rüdösüli, K., Groessbauer, S., & Ehlert, U. (2007). "Perfectionism and the cortisol response to psychosocial stress in men". *Psychosomatic Medicine*, 69(3), 249-255 .
39. Zureck, E., Altstötter-Gleich, C., Wolf, O. T., & Brand, M. (2014). "It depends: Perfectionism as a moderator of experimentally induced stress". *Personality and Individual Differences*, 63, 30-35.

## **A Prediction of Physiological Responses Based on Dimensions of Competitive Perfectionism in Elite Fencers**

**Ashkan Alizadeh<sup>1\*</sup> - Mohammad Khabiri<sup>2</sup> - Mohammad Ali Besharat<sup>3</sup> - Abbas Ali Gaeini<sup>4</sup>**

**1. MSc of Sport Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran 2. Associate Professor of Sport Management, University of Tehran, Tehran, Iran 3. Professor of Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran 4. Professor of Exercise Physiology, University of Tehran, Tehran, Iran**

**(Received:2016/5/28;Accepted:2017/2/4)**

### **Abstract**

The aim of this study was to investigate the relationship between dimensions of competitive perfectionism and physiological responses of elite male fencers. This study was descriptive – correlation and the population consisted of male fencers. The data were collected from 46 fencers who participated in national championships and selected by convenience sampling method. To assess dimensions of competitive perfectionism, the subjects were required to complete Competitive Perfectionism Scale of Besharat (2004). The physiological responses including saliva cortisol and immunoglobulin were measured by 96-test kits of cortisol and saliva immunoglobulin A manufactured by the Zell Bio Company. Results showed a significant positive relationship between negative competitive perfectionism and increased saliva cortisol and decreased saliva immunoglobulin before competition. Whereas there was no significant relationship between positive competitive perfectionism and any of physiological responses. Results also revealed that negative competitive perfectionism can predict the changes of saliva cortisol and saliva immunoglobulin in fencers.

### **Keywords:**

competitive perfectionism, elite fencer, saliva cortisol, saliva IgA

---

\* Corresponding Author: Email: Ashkan\_Alizadeh@ut.ac.ir , Tel: +989158990654